**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**الشعبة : تسيير و اقتصاد المدة: 03 سا و 30 د**

 **اختبار البكالوريا التجريبي في مادة الرياضيات**

**على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين :**

ـــــ **الموضوع الأول** ــــــ

 **التمرين الأول :** (05 نقـاط)

I- نعتبر المتتالية العددية $\left(U\_{n}\right)$ المعرفة بـ $\_{0}=4$ ومن أجل كل عدد طبيعي$n$: $U\_{n+1}=3U\_{n}+4$

$ $ *- برهن بالتراجع أن كل حدود المتتالية* موجبة.

II- *لتكن المتتالية* $\left(V\_{n}\right)$ *المعرفة كما يلي م*ن أجل كل عدد طبيعي$n$ : $V\_{n}=U\_{n}-2$

 *أ/ أثبت أن* $\left(V\_{n}\right)$ *هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول.*

 *ب/ أكتب* $V\_{n}$ *بدلالة*$n$ *ثم استنتج* $U\_{n}$ *بدلالة*$n$

 *ﺟ/ أحسب بدلالة*المجموعين و $\_{n}$*حيث:*

  *و* 

 **التمرين الثاني :** (04 نقـاط)

 ثلاث صناديق حيث :

  يحتوي علي ثلاث كرات حمراء وخمسة سوداء

  يحتوي علي كرتين حمراوين وكرة سوداء

  يحتوي علي كرتين حمراوين وثلاثة سوداء

 نأخذ عشوائيا احد الصناديق و نسحب منه كرة واحدة .

 1/ شكل شجرة الإمكانيات .

 2/ احسب احتمال سحب كرة حمراء.

 3/ إذا كانت الكرة المسحوبة حمراء ، ما احتمال أن تكون من الصندوق  .

 4/ أراد شخص أن يشارك في اللعبة التالية :

 نسحب كرة من الصندوق 

 - الحصول على كرة حمراء يعطي ربح .

 - الحصول على كرة سوداء يعطي خسارة  .

 ا- عرف قانون الاحتمال .

 ب- احسب الأمل الرياضي .

 ج- هل للمشارك حظ في الربح.

 **الصفحة 1/4**

 **التمرين الثالث :** (04 نقـاط)

يمثل الجدول التالي مبيعات شركة ENIEM للآلات الكهرومنزلية خلال 6 سنوات

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2001 | 2000 | 1999 | 1998 | 1997 | 1996 | السنة |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | رتبة السنة |
| 1073 | 964 | 860 | 785 | 712 | 623 | عدد المبيعات |

 1/ مثل في معلم متعامد مبدؤه(0,600)O سحابة النقط حيث cm2 لكل رتبة

 على محور الفواصل و cm1 لكل 50 آلة على محور التراتيب

 2/ عين احداثيي النقطة المتوسطة 

3 / اكتب معادلة مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا

4 / مثل و في المعلم السابق

5 /- أرسم المستقيم الذي معادلته 

 - باستعمال المستقيم السابق كتعديل خطي للسلسلة حدد عدد الآلات المتوقع بيعها

 سنة 2009

 **التمرين الرابع :** (07 نقـاط)

 لتكن الدالة العددية المعرفة  على كما يلي 

 والمنحنى الممثل لها في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس

 1 / أحسب نهايات الدالة عند حدود مجموعة تعريفها.

 2 / أ- تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقيمنفإن: 

 ب- أدرس إشارة ثم شكل جدول تغيرات الدالة .

 3/ أ- بين أن المستقيمذو المعادلةمقارب مائل للمنحنى

 ب- أدرس إشارةمع العلم أنه من أجل كل عدد حقيقيمن

 فإن: 

 ﺟ- إستنتج الوضعية النسبية للمنحنىبالنسبة للمستقيم

 4/ أنشئ المستقيمات المقاربة و (يعطىو و)

 5/ لتكن الدالة العددية المعرفة  حيث: 

 أ- تحقق أندالة أصلية للدالةعلى المجال 

ب- أحسب مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحنيو المستقيم

 و المستقيمين اللذين معادلتيهما  و 

**الصفحة 2/4**

ـــــ **الموضوع الثـاني** ــــــ

 **التمرين الأول :** (04 نقــاط)

 نعتبر المتتالية المعرفة على كما يلي :  و

 1/ عين قيمة التي من أجلها تكون () متتالية ثابتة .

 2/ نضع  .

 نعتبر المتتالية المعرفة على كما يلي : 

أ- بين أن المتتاليةهندسية يطلب تعيين أساسها و حدها الأول .

1. أكتب  بدلالة  ثم استنتج عبارة بدلالة  .

ﺟ - بين أن المتتالية متقاربة ثم عين نهايتها .

 د- أحسب بدلالة  المجموع  حيث :

 **التمرين الثاني :** (05 نقــاط)

الجدول التالي يمثل تطور نسبة النجاح في ثانوية ما بين السنوات 2002 -2007

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| السنوات | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| ترتيب السنوات | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| النسبة المئوية | 25 | 27 | 30 | 31 | 37 | 51 |

1/ مثل سحابة النقط  في معلم متعامد حيث  لكل سنة على محور الفواصل

 و لكل ٪5 على محور التراتيب .

2/ احسب إحداثي النقطة المتوسطة .

3/ ا- بين أن المعادلة المختصرة ل مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا لهذه السلسلة هي:  ثم مثله.

 ب- ما هي نسبة النجاح المتوقعة لسنة 2009 لهذه الثانوية .

 **التمرين الثالث :** (04 نقــاط)

 من أجل كل عدد حقيقي نضع : 

 1/ أحسبثم عين العددين الحقيقيين  و حيث من أجل كل عدد حقيقي فإن:

 

 2/ حل فيالمعادلة 

 3/ حل فيكل من المعادلات التالية:

 



 

$\overbar{ G }=( \overbar{X} ;\overbar{Y} )$**الصفحة 3/4**

 **التمرين الرابع :** (07 نقـــاط)

**** دالة معرفة على  كما يلي  و تمثيلها البياني كما هو مبين في الشكل المقابل حيث  يقبل مماس  عند النقطة  ويشمل النقطة 

ويقبل مماس آخر يوازي محور الفواصل عند النقطة ذات الفاصلة 

 **جزء**: 1) حدد قيم  ثم أكتب معادلة 

 2) أحسب  ثم عين الأعداد الحقيقية 

**جزء** : نعتبر فيما يلي الدالة **** المعرفة على 

 ﺑ 

1. أحسب 
2. تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي فان

 

1. استنتج ثم فسر النتيجة بيانيا

 4)أحسب  ثم شكل جدول تغيرات ****

 5) استنتج اشارة **** علىثم بين أن المعادلة

  تقبل حل وحيد  ينتمي للمجال 

 6) ناقش حسب قيم الوسيط الحقيقي  عدد

 و إشارة حلول المعادلة 

**جزء** :نعتبر الدالة  المعرفة على  بـ: و تمثيلها البيني

1. أحسب  ماذا نقول عندئذ عن الدالة

2) استنتج اتجاه تغير دون دراسة ثم برر أن  لا يقبل مماسات موازية لمحور الفواصل.

 **الصفحة 4/4**